

p-ISSN : 2597-8977
e-ISSN : 2597-8985

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
DENGAN PENDEKATAN SOSIOSAINTEFIK TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK MATERI
BUMI DAN TATA SURYA**

Ellina Maylani Sholeha
PPG Prodi Pendidikan IPA,
Universitas PGRI Madiun,
Jawa Timur

Wasilatul Murtafiah*)
Prodi Pendidikan Matematika,
Universitas PGRI Madiun,
Jawa Timur

Wahyu Kristiani
SMP Negeri 4 Ngawi,
Jawa Timur

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMP Negeri 4 Ngawi melalui model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) dengan pendekatan sosiosaintifik. Adapun jenis penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Teggart. Subjek penelitian yang digunakan yaitu kelas VII A yang berjumlah 32 peserta didik. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu lembar tes yang didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan sebagai kegiatan *posttest* di setiap akhir pembelajarannya. Kemudian data yang diperoleh dianalisis berdasarkan ketuntasan klasikal pada setiap siklusnya. Hasil belajar ketuntasan klasikal pada materi bumi dan sistem tata surya digunakan sebagai indikator keberhasilan. Berdasarkan hasil ketuntasan klasikal terdapat peningkatan disetiap siklusnya. Siklus I memperoleh persentase sebesar 72% dan siklus II sebesar 91%. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Problem Based Learning, Sosiosaintifik

Abstract: This research aims to see the improvement of students' critical thinking skills at SMP Negeri 4 Ngawi through a problem-based learning (PBL) learning model with a socioscientific approach. The type of research is classroom action research using the Kemmis and Teggart model. The research subjects used were class VII A, totaling 32 students. In this research, the instrument used is a test sheet which is based on indicators of critical thinking abilities which are used as *posttest* activities at the end of each lesson. Then the data obtained was analyzed based on classical completeness in each cycle. The results of studying classical completeness in material on The Earth and The Solar System are used as an indicator of success. Based on the results of classical completion, there is an increase in each cycle. Cycle I obtained a percentage of 72% and cycle II of 91%. Thus, the research results show that the PBL learning model with a socioscientific approach is effective in improving students' critical thinking abilities.

Keyword: Critical Thinking, Problem Based Learning, Socioscientific

*) Correspondence Author:
wasila.mathedu@unipma.ac.id

PENDAHULUAN

Cepatnya perkembangan pengetahuan serta teknologi pada abad 21 mendorong perubahan yang esensial serta substansial disegala bidang kehidupan, terutama bidang pendidikan (Makhrus, 2018). Perubahan dalam bidang pendidikan menjawab tantangan di era revolusi industri 4.0, hal ini dikarenakan dengan meningkatnya kualitas kemampuan berpikir tingkat tinggi pada sumber daya manusia. Adanya banyak perubahan tantangan dan tuntutan ini kemudian direspon sektor pendidikan dengan penyesuaian kurikulum. Menurut Mendikbud, pendidikan harus ada penyesuaian untuk menciptakan manusia yang berkompoten (Nastiti et al., 2022). Kompetensi yang harus diperkuat antara lain adalah berpikir kritis, kreativitas dan inovasi, kemampuan individu dan komunikasi, kerjasama dan kepercayaan diri (Nastiti et al., 2022). Penyempurnaan tersebut dilakukan dengan revisi kurikulum yang berlaku. Kurikulum baru memusatkan proses pembelajaran pada peserta didik, sebagai upaya peningkatan kompetensi lulusan dari desain pendidikan. Adapun pendidikan yang sangat memiliki keterkaitan pada kehidupan yaitu pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA). Pembelajaran IPA bukan hanya mengetahui tentang fakta, teori, maupun hukum saja, akan tetapi dalam pembelajaran IPA juga dibutuhkan adanya pembuktian teori-teori serta mengintegrasikan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Al-doulat, 2017). Selain itu, dalam mempelajari pembelajaran IPA juga mencangkup terkait beberapa konsep dasar, teknik analisis ilmiah guna untuk mengetahui kejadian dan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari sesuai dengan konsep IPA (Afiyati et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi terkait hasil belajar di SMP Negeri 4 Ngawi dalam kategori rendah, hal ini dapat diketahui dari hasil nilai ulangan harian yang memperoleh nilai rata-rata 68. Dengan demikian, perolehan nilai rata-rata tersebut berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada kurikulum merdeka mata pelajaran IPA sebesar 75. Selain hal tersebut, berdasarkan observasi pelaksanaan pembelajaran bahwa peserta didik dalam hal kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan, dengan demikian untuk mengembangkan dengan memberikan atau menyusun strategi pembelajaran yang sesuai. Peserta didik perlu untuk diberi arahan dan motivasi agar dapat berupaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Berdasarkan wawancara kepada guru IPA kelas VII, diketahui bahwa peserta didik memiliki potensi untuk dapat berpikir kritis dengan baik, namun masih harus diupayakan dengan pemberian stimulus belajar yang sesuai. Dengan demikian, dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pendidik selain menguasai materi yang akan diajarkan juga mampu mengetahui cara penyampaian materi yang akan diajarkan serta dapat diterima oleh peserta didik yang memiliki perbedaan karakteristik dalam kegiatan pembelajarannya. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang diteliti oleh Lilis Nuryanti, diperoleh hasil bahwa siswa SMP belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi, sehingga membutuhkan perlakuan untuk melatih dan membiasakan peserta didik untuk dapat berpikir kritis (Nuryanti et al., 2018). Pernyataan tersebut juga didukung berdasarkan hasil penelitian Fauziyah yaitu peserta didik dianggap kurang mampu berpikir tingkat tinggi ketika pergi bersekolah hanya untuk memperhatikan guru serta mencatat yang telah ditulis guru (A. Fauziah et al., 2017). Peserta didik banyak dituntut benar daripada untuk dapat menemukan ide dan mengambil pelajaran (Novtiar & Aripin, 2017). Pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA dapat dilaksanakan melalui kegiatan pembelajaran yang bersifat kontekstual yang didasarkan pada isu-isu permasalahan sehari-hari yang relevan dengan materi yang dipelajari. Pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA dapat diimplementasikan dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbasis sosiosaintifik.

Model Pembelajaran PBL merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kecerdasan untuk menyelesaikan masalah (Sutirman, 2013). Adapun sintaks model PBL yaitu menstimulasi peserta didik guna menganalisa, berpikir mendalam, menyimpulkan data hasil pengamatan, serta menarik premis. Selain itu, PBL menitikberatkan pada masalah yang

berhubungan dengan kehidupan nyata, dimana menurut teori belajar Jerome S. Bruner dalam Helmiati 2012, pembelajaran dengan melibatkan interaksi sosial dan lingkungan mampu meningkatkan kemampuan menganalisa serta memecahkan masalah (Helmiati, 2012). Model PBL yang menitikberatkan pembelajaran pada masalah dalam kehidupan nyata, sehingga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam hal menyelesaikan masalah yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari yang selaras dengan materi pembelajaran, selain itu juga dalam kegiatan pembelajaran peserta didik menjadi aktif (Helmiati, 2012). Menurut Rohmawati et al dalam Alviaturrohman et al 2021, sosiosaintifik adalah salah satu pendekatan yang menjadikan peserta didik untuk dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar terkait pembahasan isu-isu sains yang terdapat pada kehidupan sehari-hari (Alviaturrohman et al., 2021). Zelder, dkk mengemukakan terkait manfaat dari pendekatan pembelajaran berbasis sosiosaintifik antara lain yaitu: dapat meningkatkan tingkat pemahaman peserta didik terkait dasar sains, konsep sains yang di implementasikan pada kegiatan sehari-hari dan ilmu pengetahuan yang menuju pada pembuktian teori, memupuk kesadaran sosial peserta didik dengan menggunakan penalaran mereka terkait isu-isu dari hasil refleksi masing-masing peserta didik, mampu mengubah keterampilan mengidentifikasi, menyimpulkan, melakukan, mempresentasikan, menilai serta mengevaluasinya (Fowler et al., 2009). Pendekatan sosiosaintifik mampu mengarahkan peserta didik dalam berperilaku sains, mampu mengoptimalkan peserta didik dalam memilih informasi, serta mampu untuk menentukan keputusan dari masalah sosiosaintifik yang terdapat kehidupan sehari-hari (Alviaturrohman et al., 2021). Model pembelajaran PBL dengan pendekatan diharapkan mampu untuk memusatkan pembelajaran kepada peserta didik dengan tetap dalam pendampingan dan arahan dari guru agar pembelajaran tetap mengacu pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Berangkat dari uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Sosiosaintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII Materi Bumi dan Tata Surya”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode PTK merupakan suatu pengamatan terhadap tindakan kegiatan dalam pembelajaran yang sengaja dimunculkan yang terjadi di dalam kelas secara bersamaan (Abdurrahman, 2019). Adapun metode PTK yang digunakan mengacu pada PTK model Kemmis dan Teggart dengan tahapannya yaitu, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (D. N. Fauziah, 2016).

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 4 Ngawi semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Adapun subjek penelitian adalah kelas VII A yang berjumlah 32 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis pada peserta didik yang diterapkan pada setiap siklusnya. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yaitu penjelasan sederhana, dukungan dasar, menentukan keputusan, klarifikasi, dan strategi ataupun taktik (Crismasanti & Yunianta, 2017).

1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes yang digunakan sebagai *posttest* yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis pada materi bumi dan tata surya dengan sub materi bumi dan satelitnya. Adapun rincian setiap siklusnya sebagai berikut:

a. Siklus I

1) Tahap perencanaan

Pada tahap ini berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada subjek penelitian, selanjutnya merancang perangkat pembelajaran. Dalam merancang pembelajaran tentunya menganalisis dari tujuan pembelajaran yang akan dipelajari,

untuk menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan. Selain itu juga menentukan model pembelajaran yang akan diimplementasikan pada pembelajaran, model pembelajaran yaitu PBL dengan pendekatan sosiosaintifik. Memilih model dan pendekatan tersebut selaras dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang akan diukur. Kemudian, setelah menentukan model dan pendekatan pembelajaran selanjutnya menyusun modul ajar lengkap beserta asesmennya serta media pembelajaran yang akan digunakan yaitu LKPD berdiferensiasi yang memfasilitasi karakter peserta didik yang berbeda-beda yaitu berdiferensiasi konten. Selain hal tersebut, juga menyusun soal tes yang digunakan sebagai *Posttest* diakhir setiap siklusnya yang didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yaitu penjelasan sederhana, dukungan dasar, menentukan keputusan, klarifikasi, dan strategi ataupun taktik (Crismasanti & Yunianta, 2017). Modul ajar serta perangkat pembelajaran yang telah dirancang untuk dilaksanakan dikelas VII A di SMP Negeri 4 Ngawi.

2) Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan yaitu melaksanakan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap perencanaan. Tahapan ini sangat penting, karena merupakan bagian terpenting dari penelitian tindakan kelas. Pelaksanaan pembelajaran didasarkan pada sintak pembelajaran PBL yaitu orientasi masalah peserta didik, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hakim et al., 2016). Pada kegiatan pendahuluan peserta didik berdoa menjawab salam serta melakukan apersepsi pembelajaran dilanjutkan dengan penyampaian tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. Kemudian tahap kegiatan inti pembelajaran disesuaikan dengan sintaks model pembelajaran PBL, yang mana kegiatan ini dilaksanakan secara berkelompok yang disesuaikan dengan gaya belajar. Adapun pengelompokan gaya belajar didasarkan pada tes diagnostik sebelum pembelajaran. Kemudian masing-masing kelompok mengerjakan LKPD dan mendiskusikan isu-isu permasalahan dikehidupan sehari-hari yang disesuaikan pada materi yang dipelajari. Adapun LKPD yang digunakan berdiferensiasi konten yang didasarkan pada gaya belajar peserta didik. Sehingga memfasilitasi karakter peserta didik yang berbeda-beda. Selanjutnya peserta didik melakukan diskusi bersama teman sekelompok dan guru sebagai fasilitator. Hasil dari diskusi kelompok pada LKPD kemudian dipresentasikan oleh setiap kelompok. selanjutnya guru beserta peserta didik secara bersamaan mengevaluasi dan merefleksi materi yang telah dipelajari dan dilanjutkan pada kegiatan akhir pembelajaran sebelum ditutup peserta didik mengerjakan *posttest* terkait materi yang telah dipelajari yang disesuaikan pada indikator kemampuan berpikir kritis.

3) Tahap refleksi

Tahapan yang terakhir yaitu refleksi, kegiatan ini merefleksikan hasil dari kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Pentingnya dari kegiatan refleksi yang dilaksanakan setelah melakukan pembelajaran menghasilkan sebuah kesimpulan yang digunakan untuk perbaikan pembelajaran yang akan dilaksanakan berikutnya (Salasiah et al., 2022).

b. Siklus II

Tahapan kegiatan pada siklus ke dua sama halnya dengan tahapan siklus pertama. Pembelajaran siklus ke dua juga menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik. Kegiatan pembelajaran juga dilaksanakan secara kelompok yang didasarkan pada hasil tes *diagnostic non kognitif* yaitu gaya belajar. Pengelompokan

berdasarkan gaya belajar mampu menjadikan peserta didik belajar dengan cara yang tepat (Ferdiansyah et al., 2017). Adapun untuk memfasilitasi masing-masing gaya belajar peserta didik, pada siklus ke dua LKPD yang digunakan didasarkan dengan berdiferensi produk. Kelompok gaya belajar visual mendiskusikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yaitu rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk peta konsep/infograsis/*mind mapping* pada LKPD. Selanjutnya LKPD untuk kelompok peserta didik yang memiliki gaya belajar auditori mendiskusikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yaitu rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk video pembelajaran. Serta LKPD untuk kelompok peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik mendiskusikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yaitu rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya dalam kehidupan sehari-hari dengan membuat alat peraga sederhana terkait proses terjadinya siang dan malam. Setelah peserta didik melakukan diskusi dan menyelidiki hasil bersama kelompok, dilanjutkan dengan menyajikan hasil kerja dari kelompok masing-masing. Pada akhir kegiatan juga mengerjakan *posttest* terkait materi yang telah dipelajari yang disesuaikan pada indikator kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, peneliti menganalisis hasil daripada siklus satu dan siklus ke dua terkait hasil belajar dan ketercapaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis pada setiap pertemuan yang telah dilaksanakan.

2. Cara Pengambilan Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data penelitian adalah lembar tes yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilaksanakan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, sedangkan *posttest* dilaksanakan diakhir kegiatan pembelajaran pada setiap siklusnya. Adanya kegiatan *pretest* dan *posttest* digunakan untuk kegiatan evaluasi sebagai mendapatkan informasi terkait pengetahuan peserta didik pada materi yang dipelajarinya (Simangunsong et al., 2022).

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan yaitu, mengumpulkan data nilai dari hasil *posttest* yang didasarkan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemudian hasil data tersebut dianalisis berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada kurikulum merdeka mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Ngawi sebesar 75. KKTP berfungsi untuk merefleksikan proses pembelajaran dan menganalisis tingkat penguasaan kompetensi peserta didik terhadap mata pelajaran yang dilaksanakan (Ansyari et al., 2023). Dengan demikian, peserta didik dapat dikatakan tuntas dalam belajarnya apabila mendapatkan nilai sebesar ≥ 75 . Berdasarkan analisis data menggunakan KKTP untuk mengukur ketercapaian KKM menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas}}{\text{jumlah keseluruhan peserta didik}} \times 100 \% \quad (\text{Afiyati et al., 2021})$$

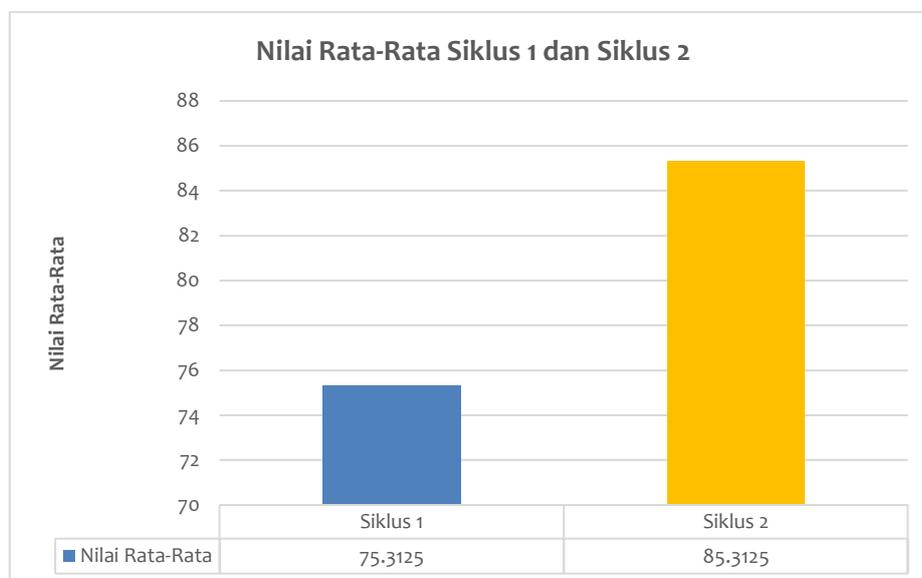
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap refleksi. Melalui hasil dari tahapan tersebut pada setiap siklusnya mampu merancang bentuk tindak lanjut dari setiap siklusnya. Dengan demikian, pencapaian keberhasilan yang telah ditentukan bisa tercapai. Tahap awal dari penelitian tindakan kelas ini yaitu perencanaan. Pada tahapan ini melakukan asesmen diagnostik sebelum merancang perangkat pembelajaran. Asesmen diagnostik yang dilakukan yaitu asesmen diagnostik non kognitif dengan tes gaya belajar. Berdasarkan hasil asesmen

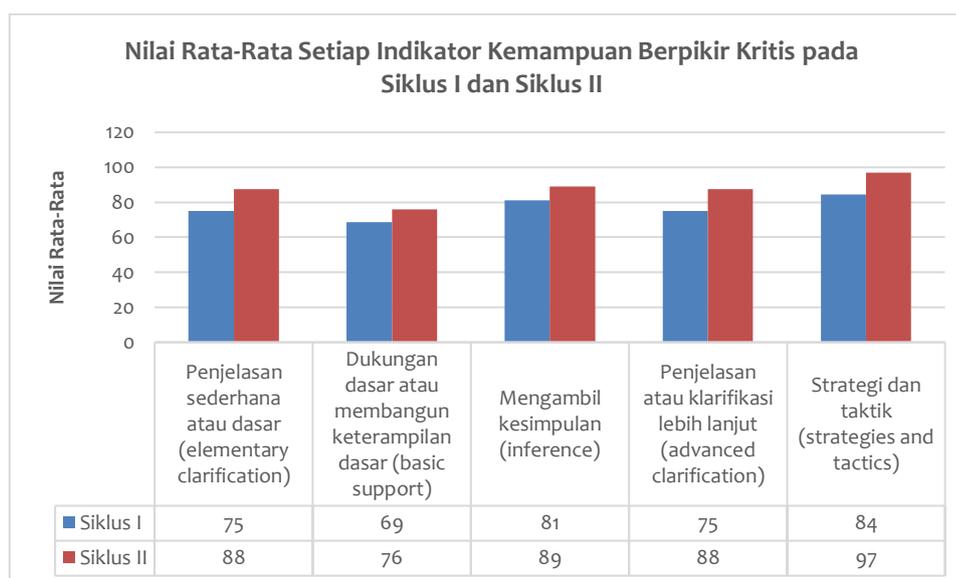
diagnostik tersebut digunakan untuk menganalisis capaian pembelajaran serta dalam menyusun perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan konsultasi dengan guru pamong SMP Negeri 4 Ngawi, rancangan pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan sosiosaintifik serta menggunakan media LKPD berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Pada LKPD tersebut memuat isu-isu sosiosaintifik yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari selaras dengan materi yang dipelajari. Hal ini dikarenakan, kemampuan berpikir kritis peserta didik yang perlu dikembangkan.

Tahapan selanjutnya yaitu pelaksanaan. Hasil penelitian didapatkan berdasarkan hasil data penilaian pengetahuan dari hasil lembar tes terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik. Hasil analisis data penelitian menghasilkan bahwa pengimplementasian model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik disetiap siklusnya. Berikut disajikan nilai rata-rata setiap siklusnya.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata disetiap siklusnya. Adapun nilai rata-rata pada setiap siklusnya didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis. Nilai rata-rata siklus I sebesar 75,31 dan siklus II sebesar 85,31. Dengan demikian, dari hasil nilai rata-rata pada setiap siklusnya, siklus II lebih tinggi dibandingkan siklus I. Adapun jika ditinjau dari setiap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap siklusnya disajikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan nilai indikator berpikir kritis pada setiap siklusnya, dimana indikator berpikir kritis pada siklus ke II lebih tinggi dari pada siklus ke I. Nilai tertinggi siklus II yaitu pada indikator strategi dan taktik (*strategies and tactics*) yang memperoleh nilai sebesar 97 dan nilai terendah pada indikator dukungan dasar atau membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan nilai 76. Sedangkan pada pada siklus I nilai tertinggi juga pada indikator strategi dan taktik (*strategies and tactics*) yang memperoleh nilai sebesar 84 dan nilai indikator terendah juga pada indikator dukungan dasar atau membangun keterampilan dasar (*basic support*) dengan nilai 69.

Untuk mengukur ketuntasan klasikal pada setiap siklusnya yang didasarkan pada indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik yang telah dihitung menggunakan rumus ketuntasan klasikal disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Ketuntasan Klasikal pada Siklus I dan Siklus II

No	Kategori	% Ketuntasan Klasikal		Jumlah Peserta Didik	
		Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1	Tuntas	72%	91%	23	29
2	Tidak Tuntas	28%	9%	9	3

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta disetiap siklusnya. Pada aspek penilaian pengetahuan, guru merancang soal *posttest* yang disesuaikan pada Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang didasarkan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan ketuntasan klasikal peserta didik yang tuntas pada pembelajaran siklus I sebanyak 23 peserta didik dengan memperoleh presentase sebesar 72%. Adapun nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah sebesar 50. Adapun rata-rata nilai sebesar 75,31 sehingga dalam kategori kategori cukup. Dengan demikian, kegiatan pembelajarn pada siklus I belum berhasil.

Berdasarkan hasil perhitungan ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus II memperoleh 29 peserta didik yang tuntas dan memperoleh persentase sebesar 91%. Adapun nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 60, sehingga memperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 85,31. Dengan demikian, berdasarkan data yang telah dipaparkan terkait ketuntasan klasikal pada hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan pada setiap

siklusnya. Adapun besar peningkatan pada ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus I ke siklus II sebesar 19%.

2. Pembahasan

Model pembelajaran Problem Based Learning termasuk ke dalam model pembelajaran *student centered learning* atau dapat dikatakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Strategi yang digunakan dalam PBL dengan menyajikan isu-isu permasalahan kepada peserta didik, adapun isu permasalahan tersebut selaras pengetahuan yang akan dipelajari dan kehidupan nyata. Kegiatan menganalisa permasalahan yang disajikan akan mampu menstimulasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir secara mendalam dan juga meningkatkan rasa ingin tahunya. Selain itu, kegiatan dalam memecahkan masalah akan mendorong peserta didik dapat menyelesaikan suatu masalah berdasarkan sudut pandang dan literatur yang kredibel (Maryati, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan persentase ketuntasan klasikal disetiap siklusnya. Adapun persentase ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 72% dan siklus II sebesar 92%. Hal ini dikarenakan, pada siklus pertama peserta didik cenderung menyesuaikan dengan model pembelajaran yang sedang diterapkan, karena peserta didik baru mengenal dan mengikuti pembelajaran dengan mengimplementasikan model PBL dengan pendekatan sosiosaintifik yang dilakukan dengan kegiatan berkelompok dan berdiskusi. Selain itu, peserta didik belum terbiasa kegiatan pembelajaran dengan berkelompok dan menggunakan media LKPD yang didasarkan pada berdiferensiasi konten yang selaras dengan materi yang diajarkan dan dilaksanakan secara berdiskusi oleh teman sekelompok. LKPD yang diberikan pada setiap kelompok dengan perbedaan gaya belajar konten isu sosiosaintifiknya berbeda-beda akan tetapi dalam satu pembahasan terkait bulan sebagai satelit bumi dan dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari akibat dari gerak bulan. Dengan demikian, merujuk dari pada hasil refleksi siklus I, sehingga melaksanakan evaluasi dalam merancang dan mengimplementasikan kegiatan belajar mengajar pada siklus II.

Hasil penelitian pada siklus ke dua yaitu berdasarkan data yang telah dipaparkan terkait ketuntasan klasikal pada hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Peningkatan hasil belajar disetiap siklusnya dikarenakan pada siklus ke II peserta didik dapat memahami dan mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik. Selain itu juga, peserta didik terbiasa melaksanakan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik pada setiap siklusnya. Dapat diketahui bahwa, dalam melaksanakan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik yang menggunakan media LKPD berdiferensiasi peserta didik mampu memperlihatkan kemajuan dalam melakukan pengidentifikasi isu-isu sosial dalam kehidupan nyata yang selaras dengan pengetahuan dan memecahkan penyelesaian dengan melakukan penyelidikan yang dilaksanakan dengan berdiskusi kelompok, kemudian menyajikan hasil diskusi yang dilaksanakan dengan presentasi yang percaya diri. Dengan demikian, peserta didik lebih mampu menguasai materi materi yang mereka dapatkan daripada sekedar mendengarkan ataupun melihat guru yang hanya menampilkan materi pembelajaran. Melalui LKPD peserta didik juga berkesempatan untuk belajar berbagai kemampuan, seperti berkomunikasi, menalar, menyimpulkan dan lain sebagainya (Zulmi et al., 2020). Hal tersebut selaras dari hasil penelitian yang dilaksanakan (Fauzan et al., 2017) yaitu peserta didik lebih terlatih serta terbiasa dalam hal memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata yang sesuai dengan pengetahuan yang telah didapat pada kegiatan pembelajaran yang mengimplementasikan model pembelajaran PBL.

Model dan pendekatan pembelajaran tersebut diimplementasikan kedalam pembelajaran dengan cara tanya jawab, berdiskusi dengan kelompok, menyajikan hasil diskusi

dan presentasi. Adapun dalam penerapan pembelajaran menggunakan media LKPD berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik, dimana dalam LKPD tersebut juga didasarkan pada sintaks model pembelajaran PBL dengan pendekatan sosiosaintifik. LKPD melibatkan kegiatan yang memuat penyelidikan maupun pemecahan masalah yang harus dikerjakan peserta didik. Hal inilah yang dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis pada peserta didik (Zulmi et al., 2020). Penerapan model pembelajaran serta penggunaan media pembelajaran berlandaskan pada perbedaan karakteristik peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dalam kegiatan pembelajaran merasa terfasilitasi, sehingga minat belajar peserta didik dalam belajar meningkat dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Andira et al., 2022) menjelaskan bahwa hasil belajar peserta didik tergantung pada minat belajar peserta didik. Sehingga, minat belajar yang tinggi memperoleh hasil belajar yang baik.

Dengan demikian, peningkatan hasil belajar terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII A SMP Negeri 4 Ngawi pada pembelajaran IPA materi Bumi dan Sistem Tata Surya yang menerapkan model PBL selaras dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Shofiyah Maqbullah, Tati Sumiati, Idat Muqodas (2019), terkait model PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SD kelas V, hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan yang cukup baik pada setiap siklusnya (Maqbullah et al., 2018). Melainkan itu, implementasi model pembelajaran PBL pada penelitian ini dengan menggunakan pendekatan sosiosaintifik. Pendekatan pembelajaran berbasis sosiosaintifik yakni salah satu pendekatan pembelajaran yang mengupayakan dalam penerapan proses kegiatan belajar mengajar agar peserta didik secara kontekstual dengan adanya masalah-masalah sains secara kontekstual dengan isu-isu sosial yang ada pada kehidupan sehari-hari (Alviaturrohman et al., 2021). Dengan demikian, peserta didik memperoleh pembelajaran bermakna, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran mengontruksi dalam kehidupan nyata dan dikatkan dengan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Pembelajaran bermakna tersebut menjadi landasan berpikir dalam tingkatan yang lebih kompleks. Berpikir dengan tingkatan yang lebih tinggi dengan proses yang mendalam tersebut dinamakan berpikir kritis. Menurut Yusi, berpikir kritis merupakan proses pemecahan masalah dengan pertimbangan yang matang berdasarkan pengalaman, teori dan fakta yang yang dihadapi (Ardiyanti, 2016).

KESIMPULAN

1. Terjadinya peningkatan setiap siklusnya, hal ini dapat diketahui berdasarkan perhitungan hasil ketuntasan klasikal. Dengan demikian penerapan model PBL dengan pendekatan sosiosaintifik mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Terjadinya peningkatan pada setiap siklusnya terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik. dengan demikian, model PBL dengan pendekatan sosiosaintifik mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
3. Penerapan model PBL dengan pendekatan sosiosaintifik peserta didik memperoleh pembelajaran bermakna, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran mengontruksi di kehidupan nyata serta diimplementasikan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Tata Surya dengan Media Planetarium pada Siswa Kelas VI SDN Semundal Tahun Pelajaran 2018/2019. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 3(2), 308–315. <https://doi.org/10.58258/jisip.v3i2.761>
- Afiyati, N., Khaeruddin, & Ngandoh, S. T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP. *Profesi Kependidikan*, 2(2), 67–72.

- <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Al-doulat, A. S. (2017). The impact of Teaching Using The STEM Approach in Acquisition of Scientific Concepts and Developing Scientific Thinking among Classroom-Teacher students at The University of Jordan. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 14(7), 29–38.
- Alviaturrohmah, K., Fauziah, H. N., Aristiawan, A., & Kusumaningrum, A. C. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran PDEODE (Predict–Discuss–Explain–Observe–Discuss–Explain) Berorientasi pada Socio Scientific Issue terhadap Kemampuan Observasi Peserta Didik. In *Jurnal Tadris IPA Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Ansyari, A. F., Mansyur, U., Indonesia, M., & Sastra, F. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Student Centered Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Jeneponto. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 912–920.
- Crismasanti, Y. D., & Yuniarta, T. N. H. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vii Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Tipe Soal Open-Ended Pada Materi Pecahan. *Satya Widya*, 33(1), 73. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p73-83>
- Fauziah, A., Rosnaningsih, A., Azhar, S., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Tangerang, U. M. (2017). Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Minat5 Belajar5 Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota. *Jurnal JBSD*, 4(2), 47–53. <http://journal.uad.ac.id/index.php/jpsd/article/view/9594>
- Fauziah, D. N. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 103–109. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3845>
- Ferdiansyah, Hamzah, B., & Said, I. (2017). Dengan Pendekatan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Dolo. *Mitra Sains*, 5(1), 75–84.
- Fowler, S. R., Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school science students. *International Journal of Science Education*, 31(2), 279–296.
- Hakim, M. A. A., Sunarto, & Totalia, S. A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IIS dalam Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 5 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016. *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret*, 2(2), 1–13.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Sleman Yogyakarta:Aswaja Pressindo.
- Makhrus, M. (2018). Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Terhadap Kesiapan Guru Sebagai “Role Model” Keterampilan Abad 21 Pada Pembelajaran Ipa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.171>
- Nastiti, F. E., Ni'mal 'abdu, A. R., & Kajian, J. (2022). Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi era society 5.0. *Edcomtech*, 5(1), 61–66.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14579>
- Salasiah, S., Hariyanto, D., Ahini, T., Widhiastuti, A., Adawiyah, R., Erdiningsih, E., Hermansyah, M. A., & Haryono*, A. (2022). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Keterlaksanaan Pembelajaran IPA Secara Daring Melalui Lesson Study. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6(1), 20–32. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i1.23726>
- Simangunsong, H. H., Aulia, I., Hrp, A., Azhari, N. S., Afdilani, N., & Tanjung, I. F. (2022). Jurnal PTK dan Pendidikan Penerapan Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII IPA 1 SMA N 2 Percut Sei Tuan Pada Materi Gen. *PTK Dan Pendidikan*, 8(2), 107–115. <https://doi.org/10.18592/ptk.v8i2.6806>

Sutirman, M. P. (2013). *Media dan model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Received, 05 September 2023

Accepted, 19 Oktober 2023

Ellina Maylani Sholeha

Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Gelombang II 2022 Prodi Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas PGRI Madiun, dapat dihubungi melalui email ppg.ellinasholeha05@program.belajar.id

Wasilatul Murtafiah

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun, dapat dihubungi melalui email wasila.mathedu@unipma.ac.id

Wahyu Kristiani

Guru Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Negeri 4 Ngawi, dapat dihubungi melalui Email wahyukristiani922@gmail.com